

⑬ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ Offenlegungsschrift
⑪ DE 39 14 857 A 1

⑳ Aktenzeichen: P 39 14 857.2
㉑ Anmeldetag: 5. 5. 89
㉒ Offenlegungstag: 8. 11. 90

⑤ Int. Cl. 5:
H05 K 5/00
H 05 K 7/14
G 06 C 7/02
G 06 F 1/00

DE 39 14 857 A 1

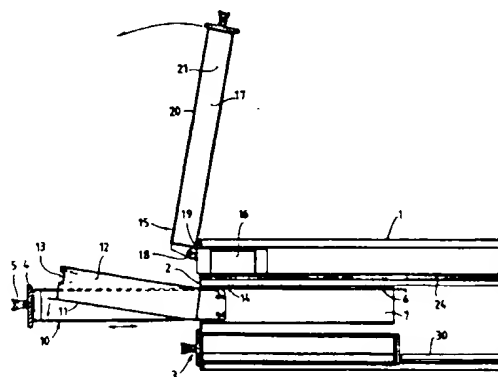
㉓ Anmelder:
Manu Technische Erzeugnisse GmbH, 8500
Nürnberg, DE

㉔ Vertreter:
Kessel, E., Dipl.-Ing.; Böhme, V., Dipl.-Ing.,
Pat.-Anwälte, 8500 Nürnberg

㉕ Erfinder:
Horn, Hans-Joachim, 8500 Nürnberg, DE

⑤A Einbaugehäuse für Elektronik

Es gibt ein Einbaugehäuse, bei dem eine Schublade 15 von Führungen 8 aufgenommen ist. Dabei ist es erwünscht, wenn ein Flachdisplay in vereinfachter Weise bei Nichtgebrauch verwahrt und zum Gebrauch bereitgestellt werden kann. Dies ist erreicht, indem eine flache Schublade 15 in ein Schlittenteil 16 und in ein angelenktes 18 Ladenteil 17 unterteilt ist, das bei herausgezogener Schublade 15 hochklappbar ist und an der Unterseite einen fensterförmigen Ausschnitt 20 für ein Flachdisplay aufweist. Das Ladenteil wird zum Gebrauch hochgeklappt, wobei sich dem Betrachter der Ausschnitt 20 mit dem Flachdisplay bietet.



DE 39 14 857 A 1

Die Erfindung betrifft ein Einbaugehäuse für Elektronik, das eine Frontplatte mit Einrichtungen zum Festlegen an einem Baugestell aufweist, in dem von Führungen mindestens eine Schublade aufgenommen ist, die durch eine Ausnehmung der Frontplatte herausziehbar ist, und in dem Gestelleinrichtungen zum Installieren von elektrischen und elektronischen Einrichtungen vorgesehen sind. Das Baugestell ist z.B. ein Schaltschrank oder ein Tischgehäuse.

Ein durch die Praxis bekanntes Einbaugehäuse dieser Art weist drei übereinander angeordnete Schubladen auf, die jeweils kastenartig und nach oben offen ausgebildet sind. Die drei Schubladen werden als Drucker, Papiervorratsspeicher und Papierablage vorgesehen. Es ist möglich, in Verbindung mit diesem Einbaugehäuse einen Flachbildschirm zu verwenden, der bisher in einem von dem Einbaugehäuse gesonderten Bildschirmgerät untergebracht ist. Dieses Bildschirmgerät muß, wenn es nicht gebraucht wird, in einem besonderen Gehäuse untergebracht werden.

Eine Aufgabe der Erfindung ist es also, ein Einbaugehäuse der eingangs genannten Art zu schaffen, bei dem ein Flachdisplay, z.B. ein Flachbildschirm in vereinfachter Weise bei Nichtgebrauch verwahrt und zum Gebrauch bereitgestellt werden kann. Das erfindungsgemäße Einbaugehäuse ist, diese Aufgabe lösend, dadurch gekennzeichnet, daß eine flache Schublade in ein Schlittenteil und in ein angelenktes Ladenteil unterteilt ist, das bei herausgezogener Schublade hochklappbar ist und an der Unterseite einen fensterförmigen Ausschnitt für ein Flachdisplay aufweist.

Das mit dem Flachdisplay versehene Ladenteil wird bei Nichtgebrauch zum Verwahren in das Einbaugehäuse geschoben und zum Gebrauch bereitgestellt, indem es aus dem Einbaugehäuse gezogen und um z.B. mindestens 90° hochgeklappt wird. Nun bietet sich das an der Unterseite des Ladenteiles befindliche Flachdisplay dem Betrachter dar. Das in dem Einbaugehäuse verbleibende Schlittenteil stützt das hochgeklappte Ladenteil ab. In dem Ladenteil lassen sich für den Betrieb als Flachdisplay nötige elektrische und elektronische Teile unterbringen, wozu das Ladenteil einen Raum neben dem Flachdisplay aufweist. Das Flachdisplay ist in der Regel ein Flachbildschirm und kann z.B. auch eine flachgebauete alphanumerische Anzeige sein.

Die flache Schublade ist plattenartig ausgebildet. Besonders zweckmäßig und vorteilhaft ist es, wenn sich der fensterförmige Ausschnitt in Richtung der Klappachse über maximal 4/5 der entsprechenden Abmessung des Ladenteiles erstreckt. Dies läßt an dem Ladenteil ausreichend Platz für Raum für die für den Betrieb des Flachdisplaysnötigen elektrischen und elektronischen Teile.

Besonders zweckmäßig und vorteilhaft ist es weiterhin, wenn die Höhe der flachen Schublade maximal 20% der kleineren Tiefen- bzw. Breitenabmessung des Ladenteiles beträgt. Dies verdeutlicht die Flachheit der flachen Schublade und gibt einen Bereich an, in dem die Abmessungen der flachen Schublade in der Regel liegen.

Besonders zweckmäßig und vorteilhaft ist es sodann, wenn das Klappgelenk mit einer das bestückte Ladenteil tragenden Klemmreibung versehen ist. Aufgrund der Klemmreibung bleibt das Ladenteil in der gewünschten, von Hand eingestellten Stellung. Die Klemmreibung ist z.B. eine reine Gleitreibung oder eine

Rastereinrichtung.

Besonders zweckmäßig und vorteilhaft ist es auch, wenn das mit dem Schlittenteil verbundene Gelenkteil des Klappgelenkes einen Anschlag bildet, an dem das hochgeklappte Ladenteil anliegt. Das hochgeklappte Ladenteil stützt sich also an diesem Anschlag und nicht an einem Baugestellbereich oder einer sonstigen Einrichtung ab, die sich in Höhe des freien Endes des hochgeklappten Ladenteiles befindet. Der Anschlag ist z.B. verstellbar und z.B. als Schraube ausgebildet.

Besonders zweckmäßig und vorteilhaft ist es ebenfalls, wenn das hochgeklappte Ladenteil mit Gleitschienen versehen ist, die den Gleitschienen des Schlittenteiles entsprechen und den Führungen des Einbaugehäuses angepaßt sind. Bei eingeschobener flacher Schublade sitzt das Ladenteil in den Führungen wackelfrei ohne Spiel.

Besonders zweckmäßig und vorteilhaft ist es noch, wenn das hochgeklappte Ladenteil nahe der Klappachse Abstand von der Frontplatte aufweist und eine zur Frontplatte geneigte Schräglage einnimmt. Dies stabilisiert die Stellung des hochgeklappten Ladenteiles. Das Schlittenteil tritt entsprechend weit aus dem Gehäuse heraus bzw. gegenüber der Frontplatte vor.

Eine besonders zweckmäßige und vorteilhafte Ausführungsform der Erfindung liegt vor, wenn das Schlittenteil kastenartig zur Aufnahme von elektrischen Versorgungseinrichtungen für das Flachdisplay ausgebildet ist. Die Versorgungseinrichtungen dienen z.B. der Stromversorgung und sind z.B. Wandler. Das Schlittenteil ist vorteilhaft genutzt.

Besonders zweckmäßig und vorteilhaft ist es, wenn unterhalb der unterteilten flachen Schublade eine weitere flache Schublade zur Aufnahme eines Tastenfeldes vorgesehen ist. Mit diesem Tastenfeld läßt sich das Flachdisplay bedienen. Das Einbaugehäuse bildet das Flachdisplay samt zugehörigem Tastenfeld als Einheit aus. Die Zuordnung des Tastenfeldes zu dem Flachdisplay ist ein wesentlicher Gesichtspunkt der Erfindung.

Die beiden flachen Schubladen können zu einer Baueinheit zusammengefaßt sein. Besonders zweckmäßig und vorteilhaft ist es, wenn die flache Schublade für das Flachdisplay und die flache Schublade für das Tastenfeld auf Abstand und gesondert voneinander angeordnet sind. Dies erleichtert die Bedienung.

Die Erfindung befaßt sich mit dem bloßen Einbaugehäuse ohne installierte elektrische oder elektronische Einrichtungen. Die Erfindung befaßt sich aber auch mit dem bestückten Einbaugehäuse, in das die elektrischen oder elektronischen Einrichtungen eingebaut sind. Bei dem erfindungsgemäßen bestückten Einbaugehäuse nimmt z.B. das Ladenteil das Flachdisplay sowie elektrische oder elektronische Teile für den Betrieb des Flachdisplays auf. Es gilt für das Vorhergehende und das Nachfolgende, daß die Erfindung das Einbaugehäuse sowohl im bloßen bzw. leeren Zustand als auch im bestückten bzw. ausgerüsteten Zustand umfaßt.

Das Schlittenteil läßt sich in einer Vielzahl von Ausführungsformen verwirklichen. Es besteht z.B. aus zwei voneinander unabhängigen, nicht gegeneinander versteiften Kufeneinrichtungen, die je für sich an das Ladenteil angelenkt sind. Bei herausgezogener Stellung der flachen Schublade ist das Schlittenteil gegen ein weiteres Herausziehen durch einen Anschlag gesichert. Wenn das Schlittenteil kastenartig ausgebildet ist, so weist es nach hinten eine Durchtrittsöffnung für den Durchtritt von Schleppkabeln auf. Das Schlittenteil kann eine federbelastete Schnappkugel tragen, die bei

eingeschobener Stellung in eine Mulde der Führungen greift.

Es ist auch eine Variante möglich, bei der das klappbare Ladenteil sich nur über einen Teil der Breite der Schublade erstreckt und der bezüglich der Gesamtbreite restliche Teil der Schublade sich über deren Tiefe einstückig starr erstreckt. Hierbei sind elektrische Verbindungsleitungen zwischen dem klappbaren Ladenteil und dem starr durchgehenden Bereich der Schublade besonders kurz.

Das erfindungsgemäße Einbaugehäuse, dessen Schubladen und Einschub bestehen in der Regel aus Metall, z.B. aus einer Aluminiumlegierung, wodurch die eingebaute Elektronik gut abgeschirmt ist. Die Schubladen lassen sich am vorderen Ende mit je einem nach oben bzw. nach unten ragenden, über die Schubladenbreite verlaufenden Abdecksims versehen, um den Spalt zwischen Schublade und Frontplatte bei geschlossener Schublade abzudichten. Dies verbessert die gesicherte Aufbewahrung der in dem Einbaugehäuse untergebrachten Bestückung, wobei die gesicherte und geschützte Aufbewahrung dieser Bestückung eine wesentliche Eigenschaft des hier zur Rede stehenden Einbaugehäuses ist. Wenn ein Einbaugehäuse der eingangs genannten Art mit einer flachen Schublade versehen ist, die mit einem Tastenfeld ausgerüstet ist, so läßt sich mit dem Tastenfeld in der Regel ein Computer bedienen, dem Daten zuzuführen sind, die z.B. auf einer Datenspeicherscheibe vorgesehen sind. Die Datenspeicherscheibe sollte in leicht auswechselbarer Form in einer Schublade des Einbaugehäuses untergebracht sein.

Eine weitere Aufgabe der Erfindung ist es daher, ein Einbaugehäuse der eingangs genannten Art zu schaffen, bei dem eine Datenspeicherscheibe in leicht zugänglicher und auswechselbarer Weise untergebracht ist. Die Erfindung ist, diese Aufgabe lösend, dadurch gekennzeichnet, daß in die nach oben offene Schublade ein Kasten für eine Datenspeicherscheibe eingebaut ist, der im wesentlichen geschlossen ist, ein Laufwerk und Elektronik enthält und nach vorne einen Spalt zum Einschieben der Datenspeicherscheibe aufweist, und daß der Kasten hinten gelenkig und vorne von einer nach unten drückbaren Feder nach oben gedrückt gelagert ist und mit der Oberseite an einem Gleitbelag anliegt.

Beim Herausziehen der Schublade hebt sich das vordere Ende des Kastens wegen der Feder über die vordere Wandung der Schublade, so daß der Spalt zum Einschieben oder Herausnehmen der Datenspeicherscheibe von alleine zugänglich ist. Beim Einschieben der Schublade wird der Kasten gegen den Federdruck nach unten gedrückt, wobei die Oberseite des Kastens an dem schonenden Gleitbelag anliegt.

Die erfindungsgemäße Ausrüstung einer Schublade mit dem Kasten wird in der Regel in Verbindung damit vorgesehen, daß an dem Einbaugehäuse eine flache Schublade für ein Flachdisplay vorgesehen ist. Die erfindungsgemäße Ausrüstung einer Schublade mit dem Kasten läßt sich auch unabhängig von der weiter oben beschriebenen unterteilten Flachdisplay-Schublade einsetzen. Mit besonderen Vorteil wird die erfindungsgemäße Ausrüstung einer Schublade mit dem Kasten in Verbindung mit der erfindungsgemäß unterteilten Flachdisplay-Schublade vorgesehen, weil dann ein Computer-Arbeitsplatz durch ein Einbaugehäuse verbessert verwirklicht ist.

Der Kasten läßt sich z.B. in die mit dem Tastenfeld versehene Schublade einbauen. Besonders zweckmäßig und vorteilhaft ist es jedoch, wenn die Schublade an die

Abmessungen des Kastens angepaßt ist und in Einschubrichtung, d.h. in der Tiefe größer ist als in der quer zur Einschubrichtung verlaufenden Breite. Diese kleine gesonderte Schublade wird nur herausgezogen, wenn die Datenspeicherscheibe zu manipulieren ist.

Besonders zweckmäßig und vorteilhaft ist es, wenn zwischen dem vorderen Ende des Kastens und dem Vorderteil der Schublade ein Zugangsabstand besteht. Wegen des Zugangsabstandes läßt sich der Spalt des Kastens mit der Datenspeicherscheibe erreichen, ohne daß das Spaltende des Kastens allzu hoch angehoben werden muß. Auch ist ein Betätigungsknopf gut zugänglich, der sich an der Frontplatte des Kastens befindet.

Besonders zweckmäßig und vorteilhaft ist es, wenn die Oberseite des Kastens über dessen Tiefe hin frei von Stufen und Rillen, d.h. glatt ist. Dies verbessert das Gleiten an dem Gleitbelag und ist z.B. durch ein Blech verwirklicht. Dieser Kastenbelag ist nach vorne hin abgerundet bzw. abgewinkelt, um die Passage der Frontplatte zu erleichtern.

Besonders zweckmäßig und vorteilhaft ist es auch, wenn die Feder eine den Boden der Schublade bildende Blattfeder ist, deren vorderes Ende nach oben drängt und deren hinteres Ende an der Schublade befestigt ist. Der Kasten liegt auf der Blattfeder auf und ist von nur einer Feder gleichmäßig abgestützt. Die Blattfeder ist sowohl Boden der Schublade als auch Feder für den Kasten.

Besonders zweckmäßig und vorteilhaft ist es sodann, wenn bei einer durch einen Anschlag gesicherten Stellung der herausgezogenen Schublade der Kasten mittels der Feder gegen den Gleitbelag gedrückt ist. Da der herausgezogene Kasten unter Federdruck anliegt, ist eine Instabilität vermieden, was das Einführen der Datenspeicherscheibe erleichtert.

Es ist möglich, bei dem Einbaugehäuse der eingangs genannten Art die Gestelleinrichtung zum Installieren von elektrischen und elektronischen Einrichtungen in der entsprechend großen Schublade anzuordnen. Dies ist eine schlechte Ausnutzung des Volumens des Einbaugehäuses, da die Schublade Raum in dem Einbaugehäuse frei läßt. Es ist bereits vorgeschlagen, die Schublade mit Abstand von der Rückseite des Einbaugehäuses enden zu lassen und die Gestelleinrichtung als Einschub auszubilden, der durch eine Rückseitenöffnung eingeschoben ist, sich bis zu der eingeschobenen Schublade erstreckt und mit senkrechten Schienen zum Einbringen von Schaltungsplatten versehen ist. Auch hier ist das Volumen des Einbaugehäuses noch schlecht ausgenutzt, weil Raum parallel zu der Schublade frei bleibt.

Eine weitere Aufgabe der Erfindung ist es daher, ein Einbaugehäuse der eingangs genannten Art zu schaffen, bei dem Gestelleinrichtungen neben der Schublade vorgesehen diesen von der Schublade freigelassenen Raum in verbesserter Weise ausnutzen. Die Erfindung ist, diese Aufgabe lösend, dadurch gekennzeichnet, daß die Gestelleinrichtung ein Einschub ist, der durch eine Rückseitenöffnung des Einbaugehäuses eingeschoben ist, daß der Einschub mit Einschubbereichen parallel zu der Schublade, sich mit dieser überlappend angeordnet ist und daß der Einschub an einem Gestänge waagerechte Schienen zum Einbringen von Schaltungsplatten aufweist.

Da diese erfindungsgemäße, als Baugruppenträger ausgebildete Gestelleinrichtung nun auch Raum parallel zu der Schublade durch eingesetzte Gestelleinrichtungen nutzt, ist die Volumenausnutzung des Einbaugehäuses verbessert. Um diese Ausnutzung durchführen zu

können, sind die Schaltungsplatten, deren Abmessungen genormt sind, waagrecht angeordnet, da der Raum neben der Schublade häufig nur eine relativ geringe Höhe aufweist. Die Überlappung von rückwärtigem Einschub und Schublade und die waagerechten Schaltungsplatten-Schienen erbringen gemeinsam die verbesserte Volumenausnutzung. Die Außenabmessungen des hier zur Rede stehenden Einbaugeschäftes sind in der Regel kastenmäßig rechteckig, so daß sich Tiefe und Breite des Einbaugeschäftes nach der Tiefe und Breite der Schublade bzw. der Schubladen richten. Der erfindungsgemäße Einschub kann u.U. auch zusätzlich vertikale Schaltungsplatten aufnehmen, wo dazu ausreichend Höhe zur Verfügung steht.

Die erfindungsgemäße Einschub-Gestaltung wird in der Regel in Verbindung damit vorgesehen, daß an dem Einbaugeschäft eine flache Schublade für ein Flachdisplay und/oder eine Schublade mit dem Datenspeicherscheibe-Kasten vorgesehen ist. Die erfindungsgemäße Einschub-Gestaltung läßt sich auch unabhängig von der weiter oben beschriebenen unterteilten Flachdisplay-Schublade und/oder Datenspeicherscheibe-Kasten-Schublade in Verbindung mit anderen Schubladeneinsätzen vorsehen. Mit besonderem Vorteil wird die erfindungsgemäße Einschub-Gestaltung in Verbindung mit der erfindungsgemäßen unterteilten Flachdisplay-Schublade und/oder der erfindungsgemäßen Datenspeicherscheibe-Kasten-Schublade vorgesehen, weil dann eine optimale Volumenausnutzung unter Anpassung an die besonderen Schubladen vorliegt und das Einbaugeschäft ein komplettes Gerät ist, das alle zusammengehörigen elektrischen Einrichtungen enthält.

Besonders zweckmäßig und vorteilhaft ist es, wenn die flache unterteilte Schublade sich über die volle Tiefe und die volle Breite des Einbaugeschäftes erstreckt und der Einschub vollständig parallel zur unterteilten flachen Schublade vorgesehen ist, und/oder wenn die mit dem Kasten versehene Schublade in den Abmessungen an den Kasten angepaßt ist und nur seitwärts neben dieser Schublade Einschub vorgesehen ist, und/oder wenn die Gestänge-Schienen-Einrichtungen des Einschubes in der Höhe gestuft sind und bei der Rückseite den Raum in Fortsetzung der eingeschobenen Schublade einnehmen und in Richtung zur Frontplatte die Schublade überlappen.

Hierbei ist die Volumenausnutzung in Anpassung an die sonstige Bestückung des Einschubgeschäftes optimiert.

Besonders zweckmäßig und vorteilhaft ist es auch, wenn der Einschub eine sich über den gesamten Einschub erstreckende waagerechte Tragplatte aufweist, an der Gruppen von je vier senkrechten Stangen angebracht sind, deren unteren Enden durch je eine Strebplatte gegeneinander abgestützt sind und die mit Reihen von Ausnehmungen versehen sind, in welche Ansätze der waagerechten Schienen greifen. Diese Bauweise erleichtert bei der Herstellung die Anpassung des Einschubes an die Schubladen.

Bei einer Ausführungsform der Erfindung sind zwei oder drei Schubladen übereinander angeordnet und bei niedriger Bauhöhe des Einschubgeschäftes ohne waagerechte Zwischenwände zusammengefaßt. Zusätzliche waagerechte Trennfugen an der Frontplatte sind vermieden. Die Führungseinrichtungen aller Bauplatten sind gleich, was die Bauweise vereinfacht. Aufgrund des gemeinsamen, nicht unterteilten Geschäftes können interne unmittelbare elektrische Verbindungsleitungen

gelegt werden, die nicht über die Rückseite des Einbaugeschäftes verlaufen. Das Flachdisplay nimmt im Baugestell nicht ständig eine große Frontfläche ein, läßt sich im Betrachtungswinkel einstellen und ist bei Nichtgebrauch geschützt. Statt zwei oder drei Schubladen übereinander anzuordnen ist auch eine im Rahmen der Erfindung liegende Ausführungsform denkbar, bei der in einer gemeinsamen Schublade das klappbare Ladenteil mit dem Ausschnitt für das Flachdisplay, der abgefedernte Kasten für die Datenspeicherscheibe und das Tastenfeld in einer gemeinsamen Ebene vorgesehen sind.

In der Zeichnung ist eine bevorzugte Ausführungsform der Erfindung dargestellt und zeigt

Fig. 1 ein Einbaugeschäft für Elektronik in einem vertikalen Schnitt gemäß Linie I-I in Fig. 2, bei herausgezogenen Schubladen,

Fig. 2 eine Draufsicht auf das Einbaugeschäft gemäß Fig. 1, bei eingeschobenen Schubladen,

Fig. 3 einen Schnitt gemäß Linie III-III in Fig. 2,

Fig. 4 einen Schnitt gemäß Linie IV-IV in Fig. 2, bei fehlenden Schubladen,

Fig. 5 einen Schnitt gemäß Linie V-V in Fig. 2 und

Fig. 6 eine Vorderansicht des Einbaugeschäftes gemäß Fig. 1, mit einer herausgezogenen Schublade.

Das Einbaugeschäft gemäß Zeichnung besitzt einen im Querschnitt rechteckigen Gehäusekasten 1, dessen Tiefe und Breite jeweils mindestens doppelt so groß wie dessen Höhe ist, der also flach ist. Der Gehäusekasten 1 umfaßt vorne eine Frontplatte 2, die an beiden Seiten je eine Einrichtung 3 zum Festlegen an einem Baugestell aufweist; diese Einrichtung ist ein seitlich wegragender Fortsatz mit Bohrungen. Der Gehäusekasten 1 bildet nach hinten ein wesentliches eine Rückseitenöffnung, die zur Vervollständigung mit einer nicht gezeigten Abschlußplatte abgedeckt wird, die Durchbrüche zum Einsetzen von Anschlußbuchsen aufweist. Das Einbaugeschäft wird in ein nicht gezeigtes Baugestell, das z.B. ein Schaltschrank ist, waagrecht eingeschoben und mittels der Einrichtung 3 zum Festlegen angeschraubt.

In dem Einbaugeschäft sind drei übereinander angeordnete flache Schubladen untergebracht, die jeweils durch eine entsprechende Ausnehmung der Frontplatte 2 etwas herausragen und je einen nach oben ragenden sowie einen nach unten ragenden Abdecksim 4 tragen, der bei geschlossener Schublade an der Frontplatte 2 anliegt. Jede Schublade ist nach vorne hin mit einer Griffleiste 5 versehen. Jede Schublade ist an jeder Seite von einer Führung 6 aufgenommen, die an einer Seitenwand vorgesehen ist. Jede Führung besteht aus zwei mit Abstand voneinander angeordneten Gleitschienen, zwischen welche die Schublade ragt, und einem zwischen den Gleitschienen vorgesehenen Gleitbelag 7, an dem die zugeordnete Seitenwand der Schublade anliegt. Jede Schublade bildet an jeder Seite zwei mit Abstand voneinander angeordnete Gleitschienen 8, die jeweils paarweise mit einer der Führungen 6 zusammenwirken.

Die untere Schublade 9 ist flach und im wesentlichen kastenmäßig ausgebildet bzw. nach unten zu den beiden Seiten, nach vorne und nach hinten geschlossen. Die untere Schublade ist nach oben hin aufgrund von mehreren, nicht gezeigten, verschieden großen fensterartigen Ausschnitten zu 2/3 oder mehr offen. In die untere Schublade 9 werden in nicht gezeigter Weise ein Tastenfeld und ggf. Anzeigeeinrichtungen eingebaut, die durch die Ausschnitte zugänglich sind. Die untere Schublade weist nach hinten einen nicht gezeigten Durchbruch für Anschlußleitungen auf und erstreckt sich über die gesamte Breite des Einbaugeschäftes. Die

Tiefe der unteren Schublade 9 ist größer als die halbe Tiefe des Einbaugeschäuses und kleiner als $\frac{3}{4}$ der Tiefe des Einbaugeschäuses. Die herausgezogene Stellung ist durch einen nicht gezeigten Anschlag gesichert. Bei hervorgezogener unterer Schublade läßt sich deren Tastenfeld bedienen.

Die mittlere Schublade 10 ist bei einer Seite des Einbaugeschäuses angeordnet und erstreckt sich nur über weniger als $\frac{1}{3}$ der Breite des Einbaugeschäuses. Die Tiefe der mittleren Schublade 10 ist größer als die halbe Tiefe des Einbaugeschäuses und kleiner als $\frac{3}{4}$ der Tiefe des Einbaugeschäuses. Die mittlere Schublade ist nach hinten weitgehend offen und weist einen Boden auf, der von einer Blattfeder 11 gebildet ist, die am hinteren Ende der Schublade 10 mit deren umlaufender Rahmenwand verbunden ist und deren vorderes Ende hochfedert. Auf der Blattfeder 11 ist ein flacher Kasten 12 befestigt, der im wesentlichen rundum geschlossen ist und bei herabgedrückter Blattfeder von der Schublade 10 voll aufgenommen ist und die Schublade 10 — abgesehen von einem Zugabstand vom Vorderteil der Schublade — im wesentlichen ausfüllt. Der Kasten 12 weist nach vorne einen Spalt 13 zum Einschieben einer Datenspeicherscheibe auf. Das Einbaugeschäuser ist an der Oberseite des Kastens 12 mit einem Gleitbelag 14 versehen, gegen den der Kasten 12 von der Blattfeder 11 gedrückt ist und an dem der Kasten beim Herausziehen und Einschieben der Schublade ständig anliegt. Die mittlere Schublade 10 läßt sich aufgrund eines nicht gezeigten Anschlages so weit hervorziehen, daß der Kasten 12 vorne so hoch kommt, daß der Spalt 13 zugänglich ist, wobei der Kasten 12 von der Blattfeder 11 an den Gleitbelag 14 gedrückt ist.

Die obere Schublade 15 ist flach, erstreckt sich über die gesamte Breite des Einbaugeschäuses und erstreckt sich über die gesamte Tiefe des Einbaugeschäuses. Die obere Schublade 15 ist in ein hinteres Schlittenteil 16 und ein vorderes Ladenteil 17 unterteilt, die beide über zwei jeweils seitwärts angeordnete klemmende Klappgelenke 18 miteinander verbunden sind. An dem mit dem Schlittenteil 16 verbundenen Gelenkteil ist jeweils ein Anschlag 19 vorgesehen, an dem das hochgeklappte Ladenteil 17 anliegt und abgestützt ist. Das hochgeklappte Ladenteil 17 ist dabei schräg nach hinten geneigt. Das Schlittenteil 16 ist im wesentlichen kastenmäßig ausgebildet, d.h. nach allen sechs Seiten hin geschlossen und weist nach vorne sowie nach hinten hin je einen Durchbruch für Kabelleitungen auf. Das Ladenteil 17 ist ebenfalls im wesentlichen an allen sechs Seiten kastenartig geschlossen, weist jedoch an der Unterseite einen großen fensterförmigen Ausschnitt 20 auf. Seitlich neben dem Ausschnitt ist ein Raum 21 zum Unterbringen von elektrischen und elektronischen Teilen für den Betrieb eines nicht gezeigten Flachbildschirmes, der durch den Ausschnitt 20 sichtbar ist.

In das Einbaugeschäuser ist von hinten ein gestellartiger Einschub 22 eingebracht, zu dem eine Tragplatte 23 gehört, die sich über den gesamten waagerechten Querschnitt des Gehäusekastens 1 und auch über die mittlere Schublade 10 erstreckt. Die Tragplatte 23 ist unter der oberen Schublade 15 angeordnet und greift mit seitlichen Führungskanten in Führungsrinnen 24, die an dem Gehäusekasten befestigt sind. Abgesehen von der Tragplatte 23 ist der Einschub im Bereich der mittleren Schublade ausgespart. Vorne, seitlich neben der mittleren Schublade 10 bildet der Einschub 22 eine niedrigere Gestänge-Schienen-Einrichtung 25, die sich bis kurz vor die eingeschobene untere Schublade 9 erstreckt. Hinten

bildet der Einschub über die gesamte Breite des Einbaugeschäuses eine zweiteilige höhere Gestänge-Schienen-Einrichtung 26, die sich bis zum Boden des Gehäusekastens 1 erstreckt. Die niedrigere Gestänge-Schienen-Einrichtung 25 und jedes der beiden Teile der höheren Gestänge-Schienen-Einrichtung 26 umfassen eine Gruppe von vier senkrechten Stangen 27, die oben an der Tragplatte 23 befestigt sind und unten an einer Strebplatte 28 befestigt sind. Die Stangen 27 sind mit Reihen von Löchern versehen, in die Ansätze von Schienen 29 eingerastet sind. Die Schienen 29 sind einander paarweise zugeordnet und es wird je eine nicht gezeigte Leiterplatte in zwei einander zugeordnete Schienen gesteckt. Die beiden hinteren Strebplatten 28 greifen mit den äußeren seitlichen Randkanten nahe dem Gehäusekasten-Boden in Führungsrinnen 30, die am Gehäusekasten 1 befestigt sind.

Patentansprüche

1. Einbaugeschäuser für Elektronik, das eine Frontplatte mit Einrichtungen zum Festlegen an einem Baugestell aufweist, in dem von Führungen mindestens eine Schublade aufgenommen ist, die durch eine Ausnehmung der Frontplatte herausziehbar ist, und in dem Gestelleinrichtungen zum Installieren von elektrischen und elektronischen Einrichtungen vorgesehen sind, dadurch gekennzeichnet, daß eine flache Schublade (15) in ein Schlittenteil (16) und in ein angelenktes Ladenteil (17) unterteilt ist, das bei herausgezogener Schublade (15) hochklappbar ist und an der Unterseite einen fensterförmigen Ausschnitt (20) für ein Flachdisplay aufweist.
2. Einbaugeschäuser nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß sich der fensterförmige Ausschnitt (20) in Richtung der Klappachse über maximal $\frac{4}{5}$ der entsprechenden Abmessung des Ladenteiles (17) erstreckt.
3. Einbaugeschäuser nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Höhe der flachen Schublade (15) maximal 20% der kleineren Tiefen- bzw. Breitenabmessung des Ladenteiles (17) beträgt.
4. Einbaugeschäuser nach Anspruch 1, 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Klappgelenk (18) mit einer das bestückte Ladenteil (17) tragenden Klemmreibung versehen ist.
5. Einbaugeschäuser nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das mit dem Schlittenteil (16) verbundene Gelenkteil des Klappgelenkes (18) einen Anschlag (19) bildet, an dem das hochgeklappte Ladenteil (17) anliegt.
6. Einbaugeschäuser nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das hochklappbare Ladenteil (17) mit Gleitschienen (8) versehen ist, die den Gleitschienen (8) des Schlittenteiles (16) entsprechen und den Führungen des Einbaugeschäuses angepaßt sind.
7. Einbaugeschäuser nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das hochgeklappte Ladenteil (17) nahe der Klappachse Abstand von der Frontplatte (2) aufweist und (17) eine zur Frontplatte (2) geneigte Schräglage einnimmt.
8. Einbaugeschäuser nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Schlittenteil (16) kastenartig zur Aufnahme von elektrischen Versorgungseinrichtungen für das Flachdisplay ausgebildet ist.
9. Einbaugeschäuser nach einem der vorhergehenden

Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß unterhalb der unterteilten flachen Schublade (15) eine weitere flache Schublade (9) zur Aufnahme eines Tastenfeldes vorgesehen ist.

10. Einbauehäuse nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß die flache Schublade (15) für das Flachdisplay und die flache Schublade (9) für das Tastenfeld auf Abstand und gesondert voneinander angeordnet sind.

11. Einbauehäuse nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß in die nach oben offene Schublade (10) ein Kasten (12) für eine Datenspeicherscheibe eingebaut ist, der im wesentlichen geschlossen ist, ein Laufwerk und Elektronik enthält und nach vorne einen Spalt (13) zum Einschieben der Datenspeicherscheibe aufweist, und daß der Kasten (12) hinten gelenkig und vorne von einer nach unten drückbaren Feder (11) nach oben gedrückt gelagert ist und mit der Oberseite an einem Gleitbelag (14) anliegt.

12. Einbauehäuse nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß die Schublade (10) an die Abmessungen des Kastens (12) angepaßt ist und in Einschubrichtung, d.h. in der Tiefe größer ist als in der quer zur Einschubrichtung verlaufenden Breite.

13. Einbauehäuse nach Anspruch 11 oder 12, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen dem vorderen Ende des Kastens (12) und dem Vorderteil der Schublade (10) ein Zugangsabstand besteht.

14. Einbauehäuse nach Anspruch 11, 12 oder 13, dadurch gekennzeichnet, daß die Oberseite des Kastens (12) über dessen Tiefe hin frei von Stufen und Rillen, d.h. glatt ist.

15. Einbauehäuse nach einem der Ansprüche 11 bis 14, dadurch gekennzeichnet, daß die Feder (11) eine den Boden der Schublade (10) bildende breite Blattfeder ist, deren vorderes Ende nach oben drängt und deren hinteres Ende an der Schublade (10) befestigt ist.

16. Einbauehäuse nach einem der Ansprüche 11 bis 15, dadurch gekennzeichnet, daß bei einer durch einen Anschlag gesicherten Stellung der herausgezogenen Schublade (10) der Kasten (12) mittels der Feder (11) gegen den Gleitbelag (14) gedrückt ist.

17. Einbauehäuse nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Gesteleinrichtung ein Einschub (22) ist, der durch eine Rückseitenöffnung des Einbauehäuses eingeschoben ist, daß der Einschub (22) mit Einschubbereichen parallel zu der Schublade (9, 10, 15), sich mit dieser überlappend angeordnet ist und daß der Einschub (22) an einem Gestänge (27) waagerechte Schienen (29) zum Einbringen von Schaltungsplatten aufweist.

18. Einbauehäuse nach Anspruch 17, dadurch gekennzeichnet, daß die flache unterteilte Schublade (15) sich über die volle Tiefe und die volle Breite des Einbauehäuses erstreckt und der Einschub (22) vollständig parallel zur unterteilten flachen Schublade (15) vorgesehen ist.

19. Einbauehäuse nach Anspruch 17 oder 18, dadurch gekennzeichnet, daß die mit dem Kasten (12) versehene Schublade (10) in den Abmessungen an den Kasten (12) angepaßt ist und nur seitwärts neben dieser Schublade (10) Einschub (22) vorgesehen ist.

20. Einbauehäuse nach Anspruch 17, 18 oder 19, dadurch gekennzeichnet, daß die Gestänge-Schie-

nen-Einrichtungen (25, 26) des Einschubes (22) in der Höhe gestuft sind und bei der Rückseite den Raum in Fortsetzung der eingeschobenen Schublade (10, 15) einnehmen und in Richtung zur Frontplatte (2) die Schublade (9, 10, 15) überlappen.

21. Einbauehäuse nach einem der Ansprüche 17 bis 20, dadurch gekennzeichnet, daß der Einschub (22) eine sich über den gesamten Einschub erstreckende waagerechte Tragplatte (23) aufweist, an der Gruppen von je vier senkrechten Stangen (27) angebracht sind, deren unteren Enden durch je eine Strebplatte (28) gegeneinander abgestützt sind und die mit Reihen von Ausnehmungen versehen sind, in welche Ansätze der waagerechten Schienen (29) greifen.

Hierzu 5 Seite(n) Zeichnungen

— Leerseite —

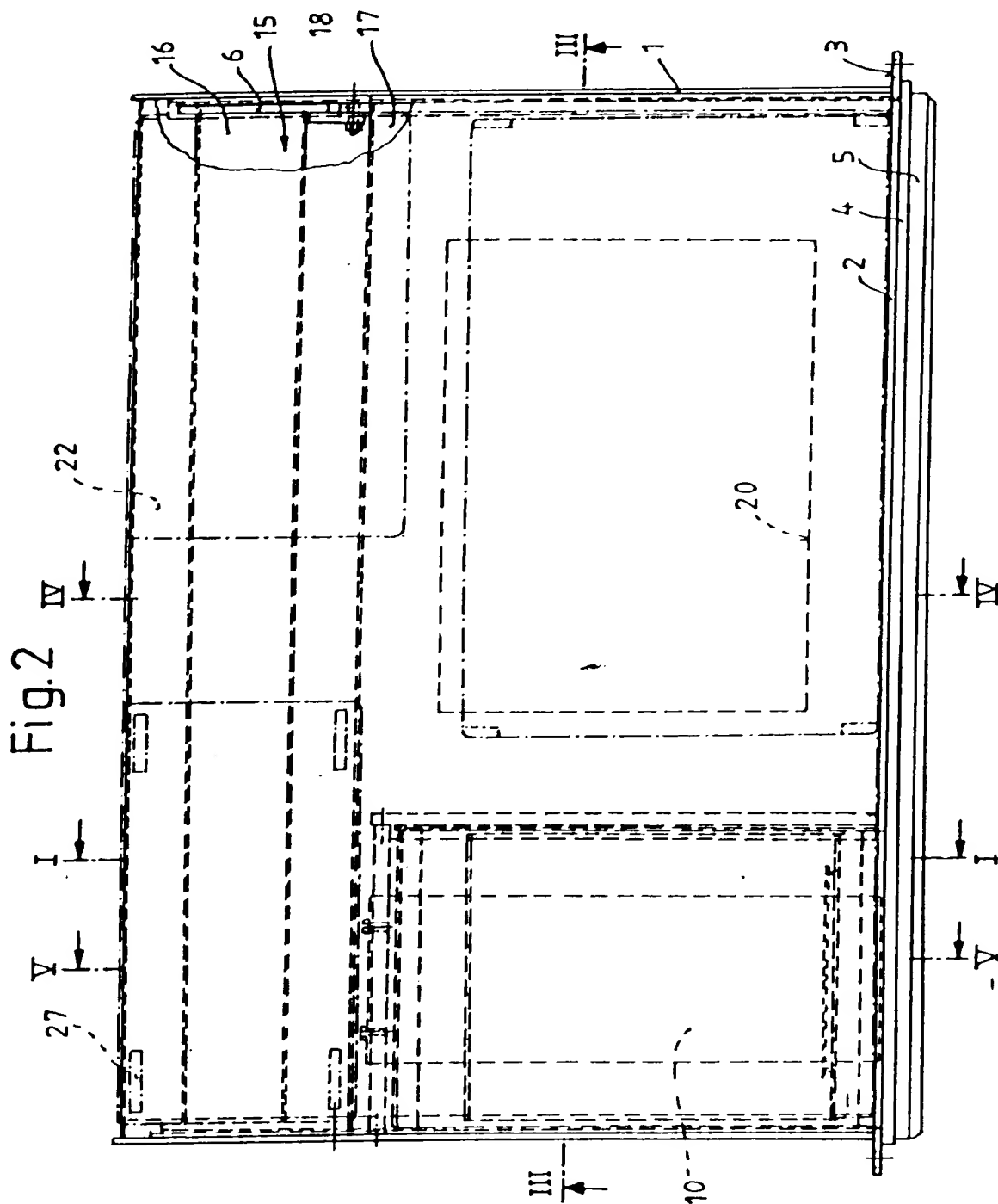


Fig. 3

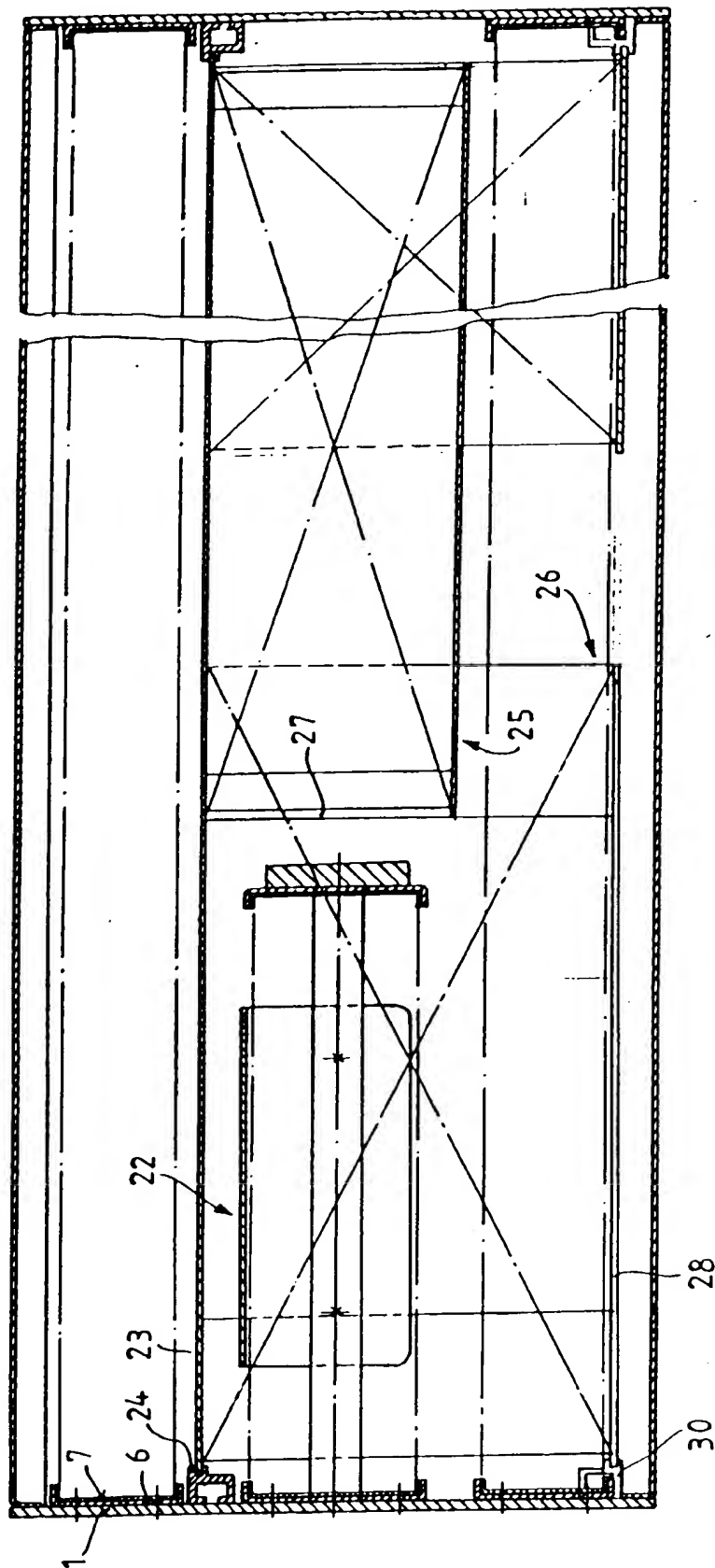
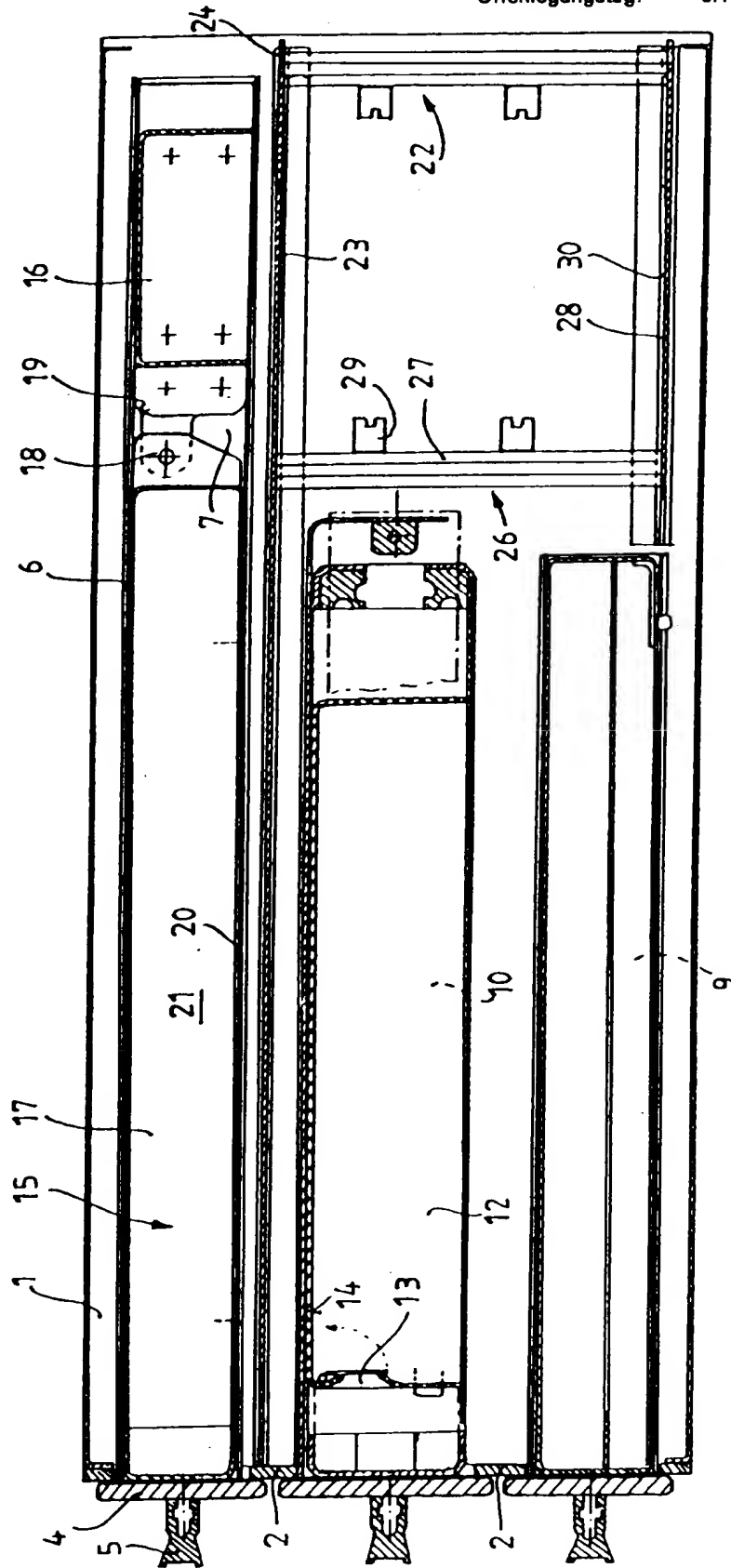


Fig.5



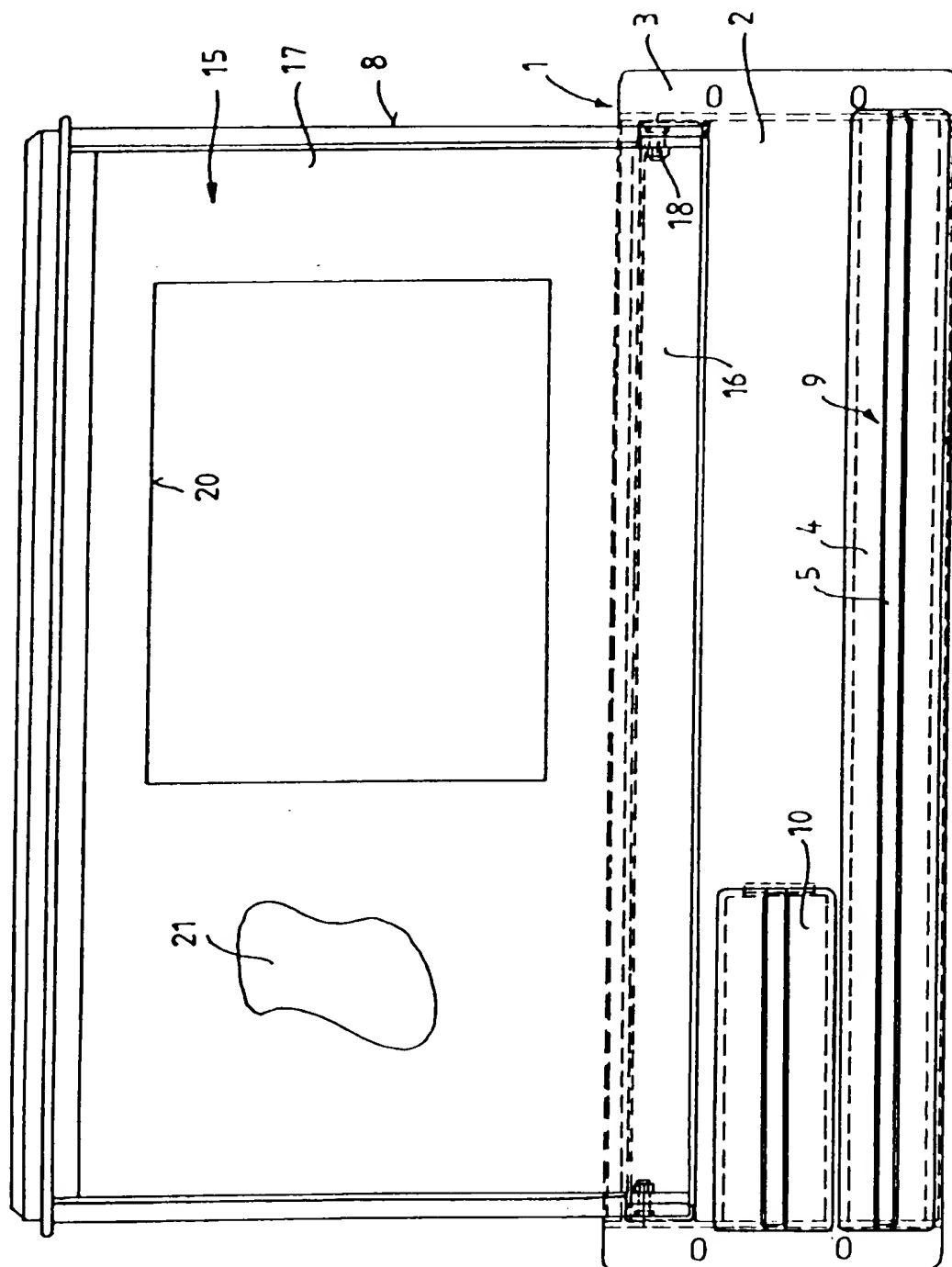


Fig.6